RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

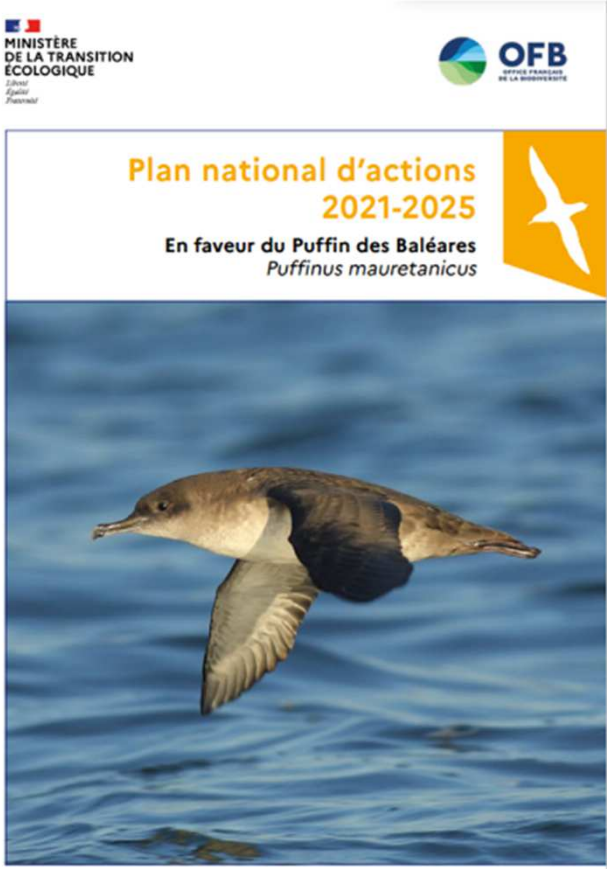
Plan national d'actins en faveur du Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*)

Programme de capture / télémétrie / prélèvements

Retour sur la manip d'août 2022 dans le Mor Braz

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Rappel du cadre et des objectifs du programme



Cadre = Plan national d'actions en faveur du Puffin des Baléares

- Mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de l'espèce et de son habitat ;
- Faciliter l'intégration de la protection de cette espèce dans les activités humaines et dans les politiques publiques ;
- Informer les acteurs concernés et le public.
- **Organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce : une stratégie de suivi dédiée** ;

- Mutualisation et valorisation des observations « opportunistes » :
- Observations depuis la côte : suivi des principaux stationnements (6 sites)
- Mutualisation de campagnes d'observations protocolées en mer
- **Programme télémétrique et analyse de tissus : écologie spatiale et trophique, contaminants**

FINANCEMENTS CAMPAGNE 2022 : l'Europe s'engage en France avec le FEAMP — OFB Office Français de la Biodiversité — agence de l'eau Loire-Bretagne

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Rappel du cadre et des objectifs du programme

<u>Objectifs du programme télémétrique et analyse de tissus (2022)</u>

- Tester une nouvelle méthode de capture en mer, au netgun (filet projeté)

- Equiper 10 individus de balises GPS-GSM : améliorer nos connaissances relatives à l'écologie spatiale et alimentaire de l'espèce dans ses zones d'estivage en France

- Analyse sang et plumes sur 30 individus : améliorer nos connaissances relatives au régime alimentaire et au niveau de contamination en métaux lourds et polluants organiques persistants

Programme personnel validé par le CRBPO (valat dérogation espèces protégées) en juillet 2022: 30 oiseaux capturés, 10 balises en 2022, 10 balises en 2023

Demande d'autorisation au comité d'éthique déposée en juin 2022

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Constitution de l'équipe pour la manip de terrain 2022

- Adrien Lambrechts (**OFB**): coordination de la manip, opérateur captures
- Jérôme Cableguen (**OFB**) : capitaine semi-rigide, opérateur captures
- Chris Gaskin (**Northern New Zealand Seabird Trust**): opérateur netgun
- Nicolas Courbin (post-doc, **CNRS**) : pose des GPS, mesures
Responsabilité scientifique David Grémillet (directeur de recherche CNRS)

- Gauthier Poiriez (**LIENSs**, CNRS/La Rochelle Univ) : prises de sang, plumes, mesures
Responsabilité scientifique Jerome Fort (chargé de recherche CNRS)

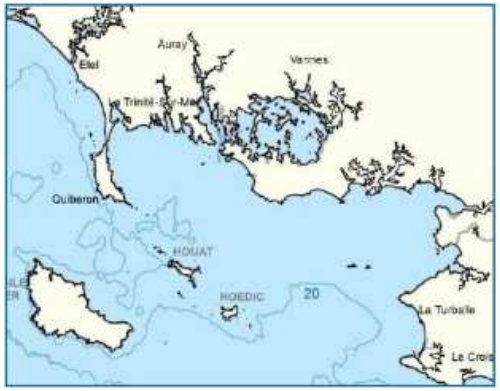
- Equipage **SKRAVIK** : Tangi Le Bot, Laura Troudet, Nils Delahaye : support logistique& technique sur catamaran

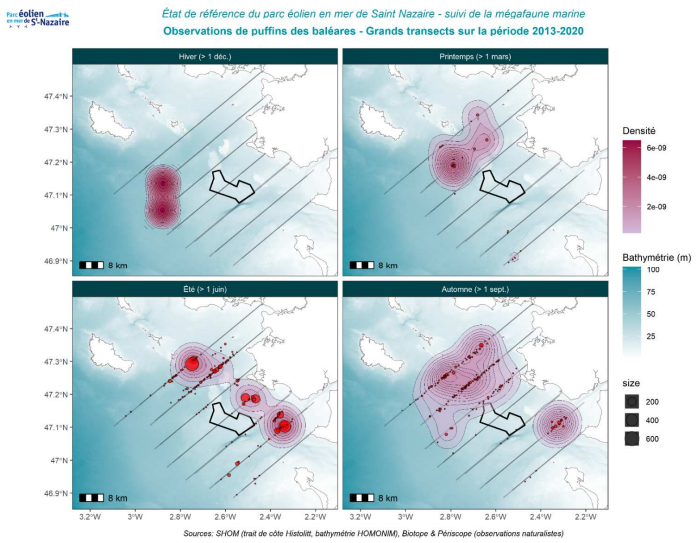
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

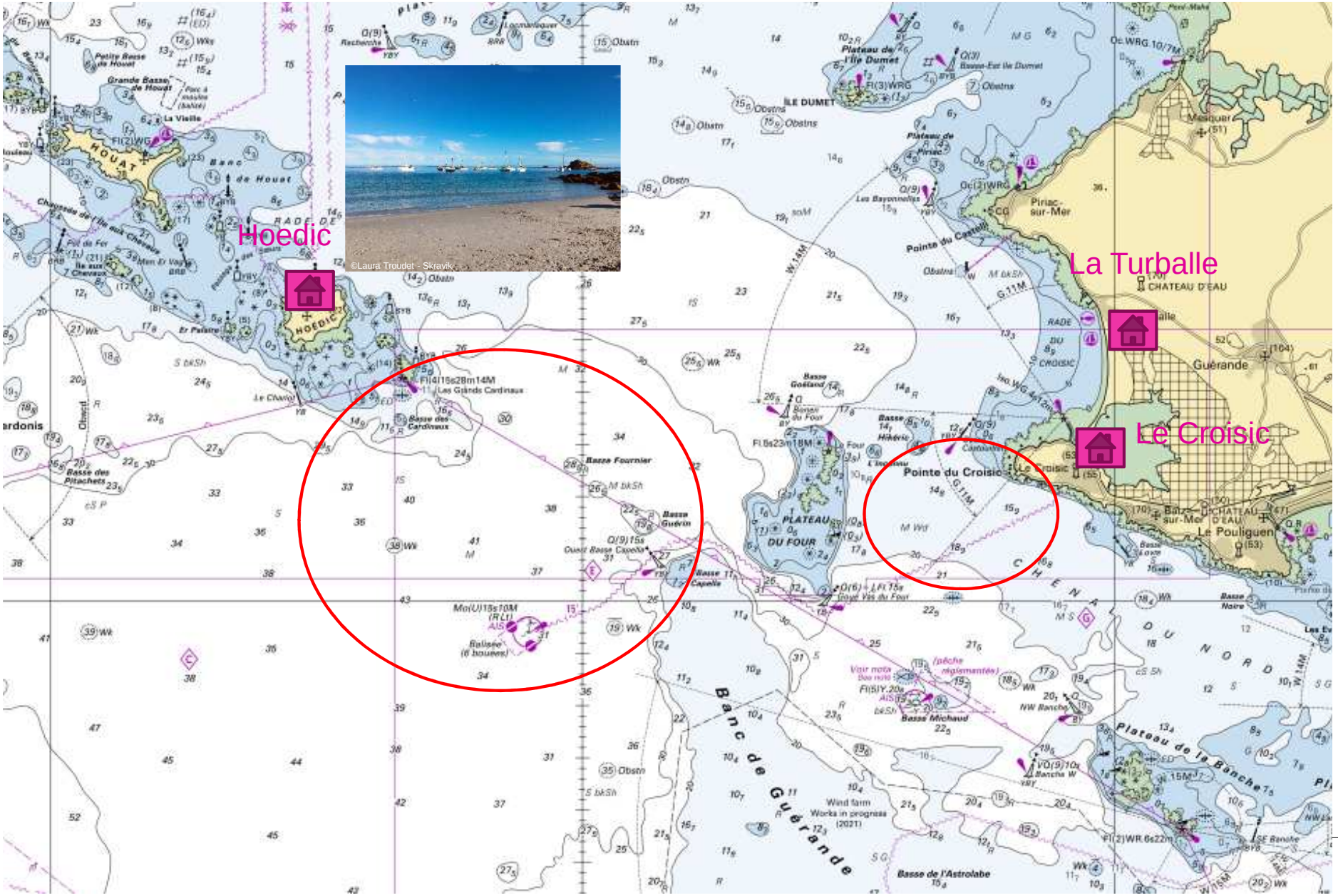
OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

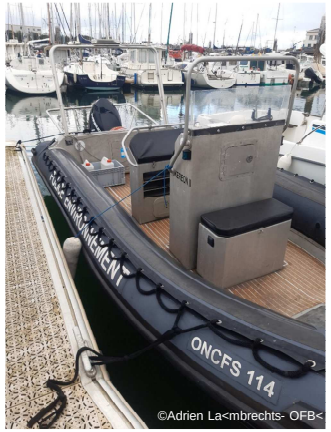
Choix du site pour la manip: le Mor Braz

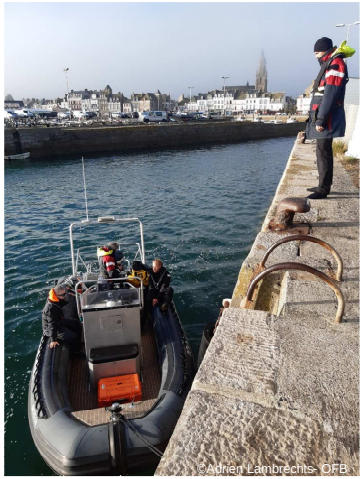
- Présence historique de nombreux oiseaux de juin à octobre/novembre
- Effectifs les plus stables et importants au cours des dernières années (record avec 6000+ ind. en août 2020)
- Présence de radeaux et groupes d'oiseaux en chasse active
- Présence de flottilles de pêche professionnelle et du parc éolien et mer de SNA (analyse des interactions)
- Suivi important par les ornithologues locaux






Hoedic
©Laura Troudet - Skravik
La Turballe
Le Croisic
HOUAT
HOEDIC
RADE DE
Banc de Houat
Pointe du Croisic
PLATEAU DU FOUR
Banc de Guérande
CHENAL DU NORD
Plateau de la Banche
Basse Fournier
Basse Guévin
Basse des Cardinaux
Les Grands Cardinaux
Basse Michaud
Basse de l'Astrolabe
Wind farm
Works in progress
(2021)
Pirlac-sur-Mer
Guérande
Le Pouliguen
Batz-sur-Mer
ILE DUMET
Plateau de l'Ile Dumet
Plateau de Pirlac
Pointe du Castelli
Les Bayonnettes
Basse Gosland
Basse Hélène
Basse Noire
Basse des Pitachets
Petite Basse de Houat
Grande Basse de Houat
La Vieille
Chaussée de l'Ile aux Chevaux
Pot de Fer
Men Er Vas
Er Palaire
Le Chaud
Balisse (6 bouées)
Mo(U)15s10M (RLI)
Q(9) 15s
Quest Basse Capelle
Basse Capelle
Basse Michaud
Voir note
(pêche réglementée)
Fl(5)Y.20s
Fl(2)WR.6s22m
Fl.6s23m18M
Fl(4)15s28m14M
Q(3) Basse-Est Ile Dumet
Q(9) Recherche
Oc(2)WRG
Fl(3)WRG
Oc.WRG.10/7M
Iso.WG.4s12m
Q(9) Les Bayonnettes
Q(9) Basse Gosland
Q(9) Basse Hélène
Q(6)+LFl.15s Trouve Vas du Four
VQ(9)10s Banche W
Q(9) Basse Noire
Obstrn
Obstns
Wk
Obstn
Mesquer (51)
CHATEAU D'EAU
Pierre Mahe


ONCFS 114
©Adrien La<mbrechts- OFB<


©Adrien Lambrechts- OFB

©Adrien Lambrechts- OFB

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Planning de la mission

- Mise à disposition de l'équipe pendant 3 semaines du 16 août au 02 septembre 2022
- 10 sorties en mer programmées, à la faveur des conditions de mer et météo optimales

				August																Sept			
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
Chris arrival in Paris																							
Chris arrival in la Turballe / Time to get over jet-lag																							
House rent in La Turballe																							
Preparation period : bird observing, working out best methods, equipment check etc																							
Catching period: about 10 days during best weather conditions																							
Chris departure																							

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

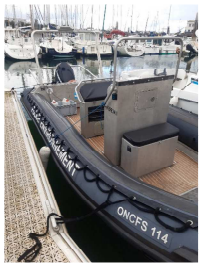
OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Matériel utilisé: le netgun (NNZST)

Fusil à air comprimé (remplissage bouteille plongée)
Filets sur mesure (taille 4m X 4m; maille 8cm x 8cm)
Selection de 4 tête de lancement + ou – "ouvertes"

Matériel utilisé: le semi-rigide (opérations de captures)

OFB (SD56 / Réserve GdM)
Coque alu, 6,5m, moteur 150 CV
Equipé hauturier; maximum 6 places



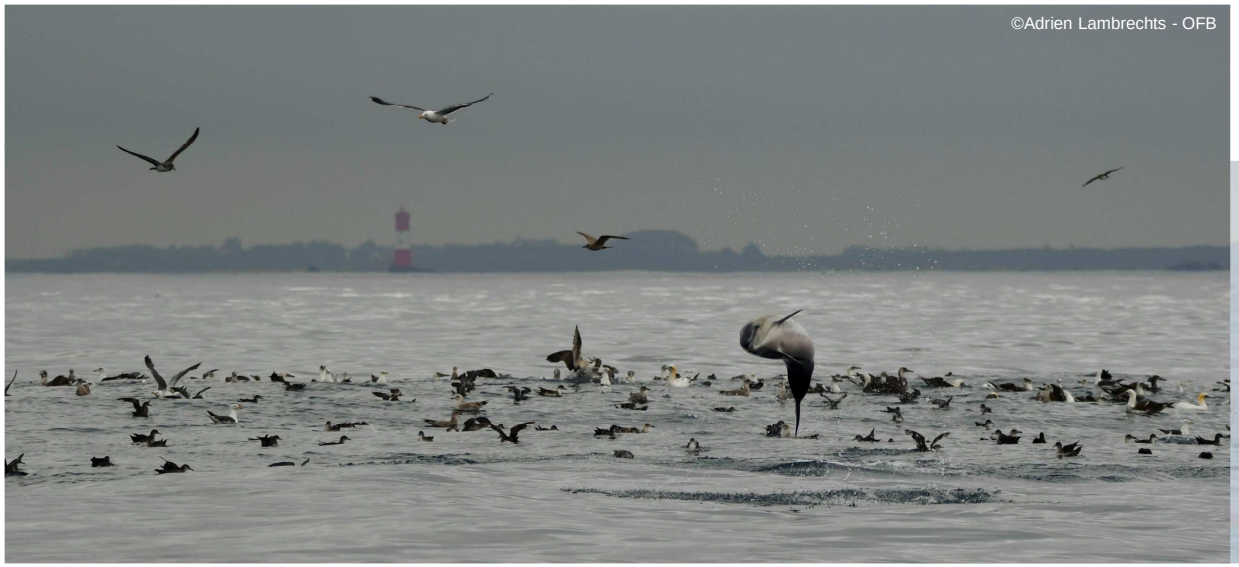
Matériel utilisé: le catamaran (manip oiseaux)

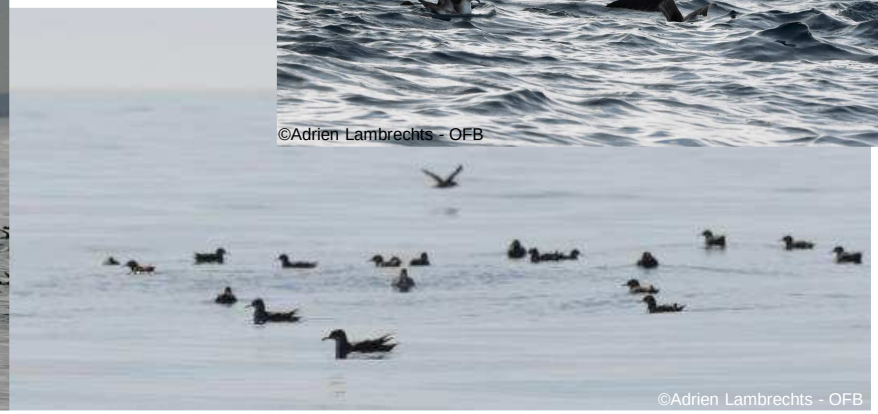
Nautitech open 40
Pont ouvert 1,5 x 4,5m
Moteur 20 CV
Equipage de 2 pers – **SKRAVIK**
6-8 couchages
Maximisation du temps à la voile

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Opérations de captures des oiseaux

- Recherche coordonnée de groupes de Puffins des Baléares : 2 équipes (zodiac + cata)
- « chasses » mixtes avec dauphins et/ou thons
- Radeaux ou oiseaux en post-alimentation (chasse terminée)
- Radeaux de « digestion / repos »





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Opérations de captures des oiseaux

- 1 sortie avec recherche d'oiseaux en alimentation/repos à l'arrière d'un chalutier sur zone (1 individu capturé)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

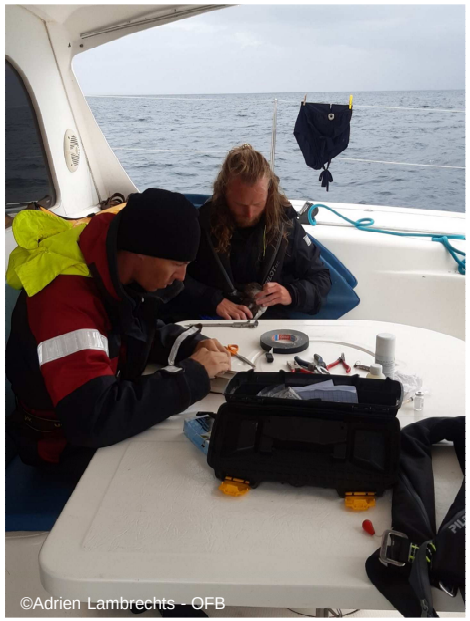
Opérations de captures des oiseaux (1)

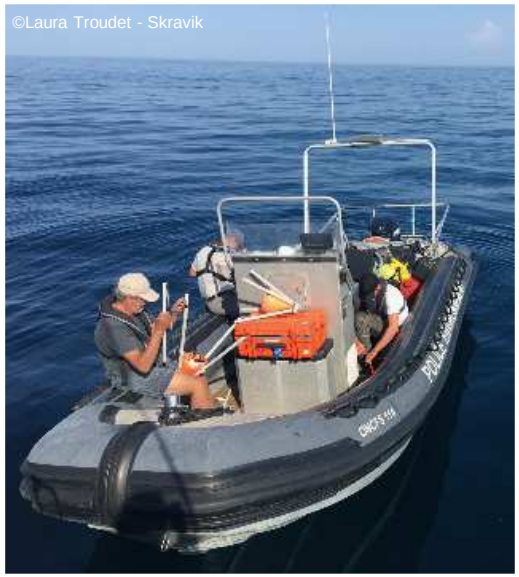
- **Repérage des individus peu enclins à décoller (alimentation, mue, digestion, etc)**
- **Approche des oiseaux face au vent**
- **Manœuvre en semi-rigide pour optimiser la position du tireur**
- **Déclenchement du netgun**
- **Récupération du filet/oiseaux (gaffe) puis démaillage / mise en pochon de tissu**
- *Retour au catamaran – prise en main par l'équipe 2 (GPS/prélèvements)*
- *Désemmêlage et rechargement des filets lorsque les 4 ont été déclenchés: sur cata ou semi rigide selon conditions météo*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Opérations de captures des oiseaux (2)

- *Repérage des individus peu enclins à décoller (alimentation, mue, digestion, etc)*
- *Approche des oiseaux face au vent*
- *Manœuvre en semi-rigide pour optimiser la position du tireur*
- *Déclenchement du netgun*
- *Récupération du filet/oiseaux (gaffe) puis démaillage / mise en pochon de tissu*
- **Retour au catamaran – prise en main par l'équipe 2 (GPS/prélèvements)**
- **Désemmêlage et rechargement des filets lorsque les 4 ont été déclenchés: sur cata ou semi rigide selon conditions météo**





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

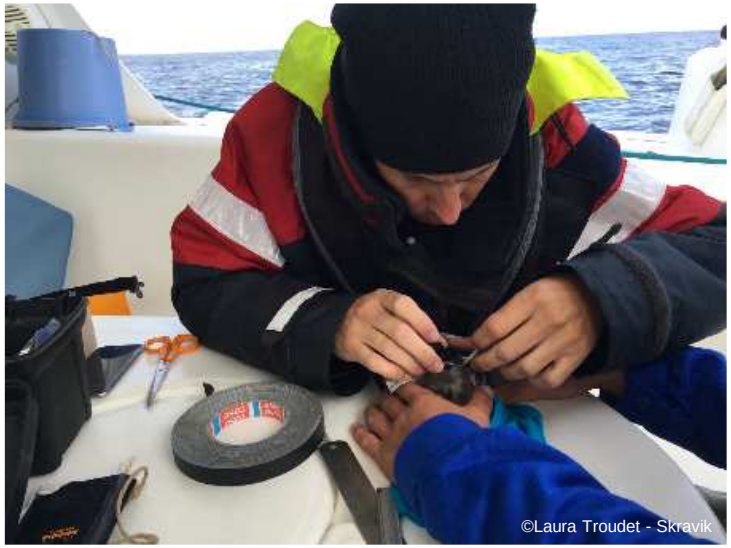
Opérations de captures : résultats de la campagne 2022

- 30 oiseaux capturés en 9 jours de mer
- Aucune sortie sans captures : 2 – 4 – 4 - 1 – 5 – 1 – 1 – 4 – 8
- Taux de capture / netgun déclenché : entre 10% et 80% selon journées
- Meilleurs conditions de capture = « pétole » (vent quasi nul) + radeaux post-alimentation

Pose des balises GPS-GSM : 10 oiseaux équipés lors de la campagne 2022

- Utilisation des balises OT 10 de 10g de la société Ornitela :

- 47x18x12 mm
- Alimentation panneaux solaires, transfert données GSM/GPRS/3G, capacité stockage 2MB
- Fixation au scotch TESA
- Paramétrage: position x/y/z toutes les 10min (60 min la nuit), transfert données toutes les 6h
- Durée de vie avec fixation TESA: 1 à 12 semaines, moyenne 2/3 semaines (REX puffins équipés en méditerranée)

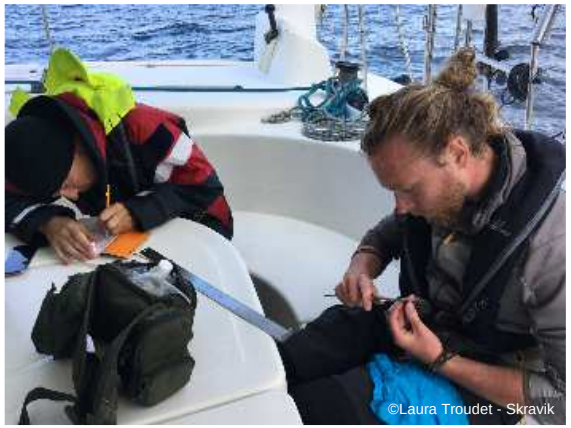


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Prélèvements de tissus (sang, plasma, plumes): 30 oiseaux manipés en 2022

- 1ml de sang prélevé / individu
- 6 plumes de couvertures (3 dorsales / 3 ventrales) = + 1cm de P6
- Séparation sang/plasma par centrifugation et stockage au frais



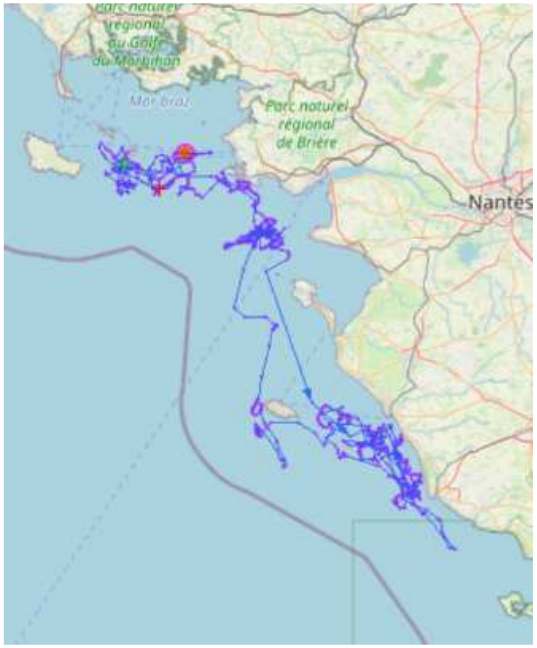
+ baguage et mesures morphologiques (poids, longueur ailes/tarses/bec/ etc)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Résultats attendus pour les suivis par balises GPS-GSM – écologie spatiale et trophique

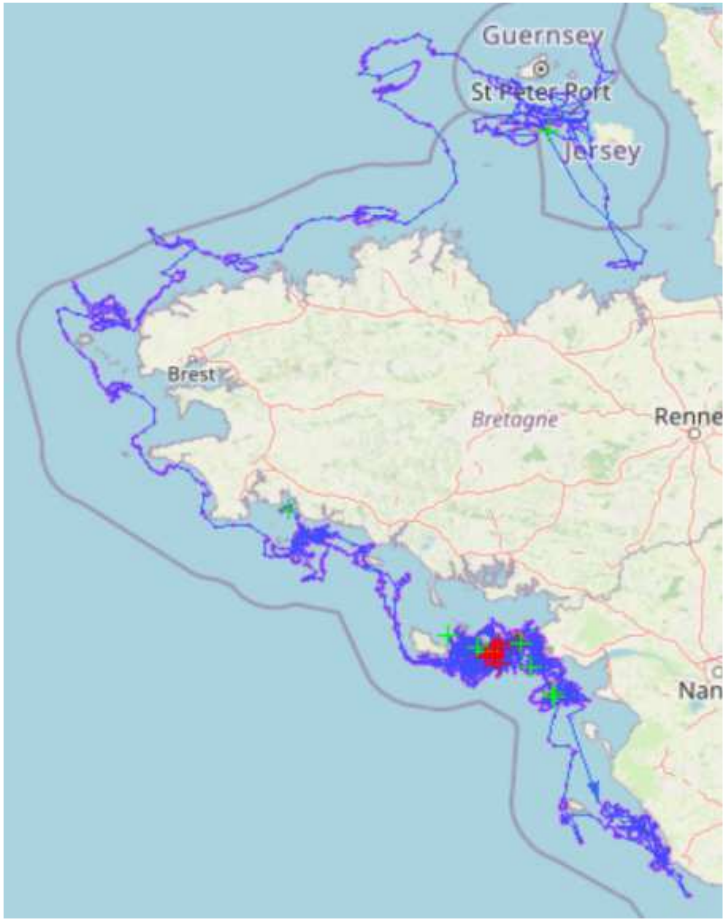
- Spatialiser les zones fonctionnelles de l'espèce lors de leur estivage en France
- Caractériser les déplacements et le rythme d'activité lors de leur estivage en France
- Evaluer la dépendance des puffins aux rejets de pêche (corrélation avec pêcheries professionnelles)
- Etudier les impacts/interactions des parcs éoliens en mer actuels (SNA, St-Brieuc) et en développement (NOY) – Cf Observatoire éolien en mer

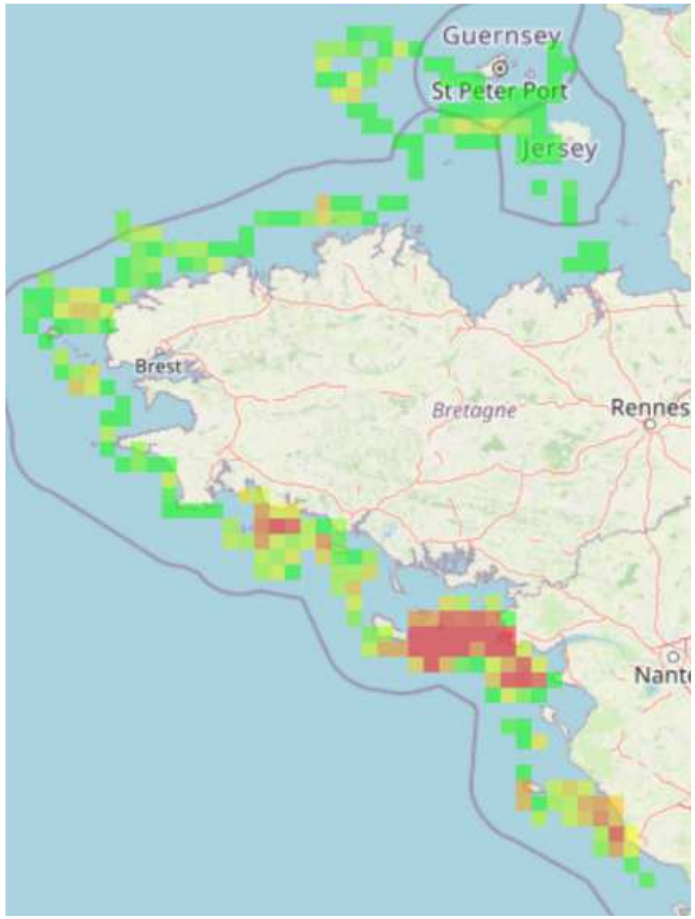


Résultats attendus pour les analyses sang/plumes – écologie trophique et contamination

- Analyses isotopes stables (Carbone et Azote) du sang et du plasma -> caractériser le régime alimentaire, sur site de capture et pendant la saison de reproduction, notamment le ratio proies démersales (rejets de pêche) / Proies naturelles (petits pélagiques)
- Sexage des individus
- Evaluer le niveau de contamination par les métaux lourds, polluants organiques (Pops) – Etat zéro

Résultats attendus pour les suivis par balises GPS-GSM – écologie spatiale et trophique





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

©Adrien Lambrechts- OFB

THANKS FOR YOUR ATTENTION…
ANY QUESTIONS?